

**PERBEDAAN KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN STATUS GIZI ANAK  
SEKOLAH DASAR YANG MENDERITA KARIES GIGI DAN TIDAK MENDERITA KARIES  
GIGI DI SEKOLAH DASAR BANYUANYAR III SURAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI**



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Gizi**

Diajukan Oleh:

**ISNAR NURUL ALFIYAH**

**J 310 080 041**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

## HALAMAN PENGESAHAN




Judul Penelitian : Perbedaan Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Yang Menderita Karies Gigi Dan Tidak Menderita Karies Gigi Di Sekolah Dasar Banyuwangi III Surakarta.

Nama Mahasiswa : Isnar Nurul Alfiyah

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 080 041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan pada tanggal 31 Oktober 2012 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 31 Oktober 2012

Penguji I : Ir. Listyani Hidayati, M.Kes (.....)  
Penguji II : Endang Nur Widyaningsih, S.ST, M.Si, M.Med (.....)  
Penguji III : Muwakhidah, S.Km, M.Kes (.....)

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Arif Widodo, A. Kep. M.Kes

NIK. 630

NUTRITIONAL PROGRAM STUDY  
HEALTH SCIENCE FACULTY  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
MINITHESIS

ABSTRACT

ISNAR NURUL ALFIYAH. J. 310. 080. 041

**DIFFERENCE OF FOOD CONSUMPTION CARIOGENIC AND NUTRITIONAL STATUS IN SCHOOL CHILDREN SUFFERING FROM DENTAL CARIES AND SCHOOL CHILDREN WHO DO NOT SUFFER FROM DENTAL CARIES IN STATE PRIMARY SCHOOLS III BANYUANYAR SURAKARTA**

**Background:** Dental caries lots going on at school age children. Food is very influential of dental and mouth healthy. The food is preferred by children include candy, cake, biscuit, and sweet beverage who can cause dental caries. Based data on Puskesmas Banyuanyar that students who experience a first-class dental caries was 81%. Nutritional status of students based on weight for height are normal nutritional status was 60%, fat 25%, and thinner 15%.

**Purpose:** To know difference of food consumption cariogenic and nutritional status in school children suffering from dental caries and school children who do not suffer from dental caries in state primary school III Banyuanyar Surakarta.

**Method of the Research:** The research is an observational one with cross-sectional approach. Sample of the research is 31 children of dental caries and do not dental caries group. Data of food consumption cariogenic is obtained by food frequency. Data of dental caries is obtained by examination dentist who are assisted by officer Puskesmas Banyuanyar Surakarta. Data of nutritional status is obtained by antropometry assesment. Statistical test of the research is Chi Square test.

**Results:**

Results of the research indicated that the frequency of consumption of cariogenic foods is 60% (37 children's) are usually cariogenic food consumption and 40% (25 children's) are not usually cariogenic food consumption. Nutritional status is normal 40% (24 children) and nutritional status is not normal 60% (38 children's). Result of differential test of food consumption cariogenic between school children suffering from dental caries and school children who do not suffer from dental caries ones was  $p=0.001$ . Result of differential test of nutritional status in school children suffering from dental caries and school children who do not suffer from dental caries ones was  $p=0.002$ .

**Conclusion:** there is difference of food consumption cariogenic in school children suffering from dental caries and school children who do not suffer from dental caries ones. there is difference of nutritional status in school children suffering from dental caries and school children who do not suffer from dental caries ones.

**Key words** : Dental Caries, Cariogenic Food Consumption, and Nutritional Status

**References** : 41 : 1992 - 2012

## **A. Pendahuluan**

Pertumbuhan dan perkembangan anak secara normal termasuk gigi dan mulutnya memerlukan dukungan nutrisi yang cukup dengan memperhatikan cara mengkonsumsi, jenis makanan dan waktu pemberiannya karena semua ini akan berpengaruh pada perkembangan kebersihan mulut dan kemungkinan timbulnya karies gigi (Marhamiah dan Muliaty, 2002). Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak terjadi pada anak-anak khususnya anak usia sekolah adalah karies gigi (Zelvya, 2003).

Karies gigi atau gigi berlubang adalah suatu penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan terjadinya demineralisasi bagian anorganik dan penghancuran dari substansi organik yang dapat menyebabkan rasa nyeri. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), karies gigi dapat diartikan sebagai suatu proses patologi pasca erupsi yang terlokalisasi. Terjadinya karies gigi disebabkan karena sinergi dari bakteri, penjamu, dan diet yang

juga didukung oleh waktu (Bahar, 2011).

Devi (2012) mengungkapkan bahwa kelebihan konsumsi gula dapat mengakibatkan terjadinya karies gigi, diabetes, obesitas, dan jantung koroner. Karies gigi adalah penyakit yang berasal dari mikroba dimana karbohidrat pangan di fermentasi oleh bakteri pembentuk asam yang menyebabkan demineralisasi gigi. Diperkirakan bahwa 90% dari anak-anak usia sekolah di seluruh dunia menderita karies. Hasil Riskesdas 2007 prevalensi anak usia diatas 10 tahun mengkonsumsi makanan manis sebanyak 68,1%.

Sundoro (2005) mengungkapkan bahwa anak sekolah sangat dekat dengan makanan kariogenik. Makanan kariogenik sangat dipengaruhi kandungan gula sukrosa yang paling tinggi tingkat kariogenitasnya. Kariogenitas makanan diukur dengan penurunan pH plak sesudah makanan yang dikonsumsi. Hidayanti (2005) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara

konsumsi makanan kariogenik dengan keparahan karies gigi pada anak. Sumiarti (2007) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian penyakit karies gigi. Siagian dan Barus (2008) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara konsumsi jajanan dengan karies gigi.

Menurut Junaidi (2007), keparahan karies gigi menyebabkan asupan makanan anak berkurang dan bila hal ini berlangsung lama akan berpengaruh terhadap status gizi anak. Budiyanto (2002), mengungkapkan bahwa gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan keserasian antara perkembangan fisik dan perkembangan mental. Tingkat keadaan gizi normal tercapai bila kebutuhan zat gizi optimal terpenuhi. Tingkat gizi seseorang dalam suatu masa bukan saja ditentukan oleh konsumsi zat gizi pada masa lampau, bahkan jauh sebelum masa itu (Budiyanto,2002).

Hasil penelitian Sasiwi (2004), mengungkapkan bahwa akibat dari karies gigi adalah terganggunya fungsi pengunyahan (*mastikasi*) sehingga dapat berpengaruh pada asupan makan. Akibat gangguan pengunyahan tersebut dapat berpengaruh terhadap status gizi. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi. Maka gigi yang sakit akan mempengaruhi status gizi melalui terganggunya fungsi pengunyahan makanan. Asmawati (2007) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara karies gigi dan status gizi pada murid SD Athirah. Junaidi,dkk (2007) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara karies gigi dengan status gizi anak sekolah. Penelitian Hamrun (2009) juga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara siswa yang berstatus gizi kurang dengan kejadian karies gigi.

Berdasarkan data tahun 2011 yang diperoleh dari Puskesmas

Banyuanyar Surakarta bahwa di SD Negeri Banyuanyar III sebagian besar siswa-siswi mengalami karies gigi, sebagian besar siswa-siswi kelas 1-3 yang diperiksa kesehatan giginya di sekolah tersebut yang mengalami karies gigi adalah 81%. Selain itu berdasarkan data status gizi yang diperoleh dari SDN Banyuanyar III Surakarta dengan indeks parameter BB/TB siswa-siswi di SDN Banyuanyar III Surakarta yang berstatus gizi normal adalah 60%, yang berstatus gizi gemuk 25%, dan yang kurus 15%. Oleh sebab itu penulis tertarik meneliti “Perbedaan Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar yang Menderita Karies Gigi Dan Tidak Menderita Karies Gigi Di Sekolah Dasar Banyuanyar III Surakarta”.

## B. Tujuan

Mengetahui perbedaan konsumsi makanan kariogenik dan status gizi anak sekolah dasar yang menderita karies gigi dan tidak menderita karies gigi di sekolah dasar Banyuanyar III Surakarta.

## C. Metode

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional* yang dilakukan di SDN Banyuanyar III Surakarta dengan sampel anak sekolah dari kelas 1 hingga kelas 4 dengan melihat status karies anak yang dibantu oleh perawat gigi dari Puskesmas Banyuanyar Surakarta. Dengan jumlah sampel 31 subjek dari masing-masing kelompok. Data konsumsi makanan kariogenik didapatkan dari kuesioner *food frequency* (FFQ) makanan kariogenik dan data status gizi didapatkan dari data antropometri dengan indikator BB/TB. Analisis data yang digunakan adalah analisis perbedaan menggunakan *Chi Square*.

## D. Pembahasan

### 1. Frekuensi Responden Menurut Kelas

Hasil penelitian ini (tabel 1) didapatkan responden paling banyak dari kelas 1 sebanyak 18 anak (29%) dengan jumlah anak

yang menderita karies gigi sebanyak 11 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 7 anak, kelas 2 sebanyak 17 anak (27%) dengan jumlah anak yang menderita karies gigi sebanyak 13 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 4 anak, kelas 4 sebanyak 14 anak (23%) dengan jumlah anak yang menderita karies gigi sebanyak 4 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 10 anak, dan paling sedikit kelas 3 sebanyak 13 anak (21%) dengan jumlah anak yang menderita karies gigi 3 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 10 anak. Perbedaan jumlah sampel ini karena pengambilan sampel dengan cara *proposional sampling*, sehingga terdapat kelas yang mempunyai jumlah murid beragam, maka jumlah sampel menjadi beragam.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Sampel  
Karakteristik Subjek Menurut Kelas

Karakteristik	Kategori	Karies	Tidak karies	Persentase (%)
Kelas	Kelas 1	11	7	29
	Kelas 2	13	4	27
	Kelas 3	3	10	21
	Kelas 4	4	10	23
Jumlah		31	31	100

## 2. Frekuensi Responden Menurut

### Umur dan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (tabel 2) paling banyak subjek penelitian termasuk kategori siswa usia 7 tahun dengan anak yang menderita karies gigi sebanyak 11 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 7 anak dengan jumlah persentase sebesar 29%, anak yang berumur 8 tahun yang menderita karies gigi sebanyak 13 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 4 anak dengan jumlah persentase 27%, anak yang berumur 9 tahun yang mengalami karies gigi sebanyak 3 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 10 anak



dengan jumlah persentase 21%, dan anak yang berumur 10 tahun yang menderita karies gigi sebanyak 4 anak dan yang tidak menderita karies gigi sebanyak 10 anak dengan jumlah persentase 23%.

Tabel 2.  
Distribusi Frekuensi Sampel  
Karakteristik Subjek Menurut  
Usia Dan Jenis Kelamin

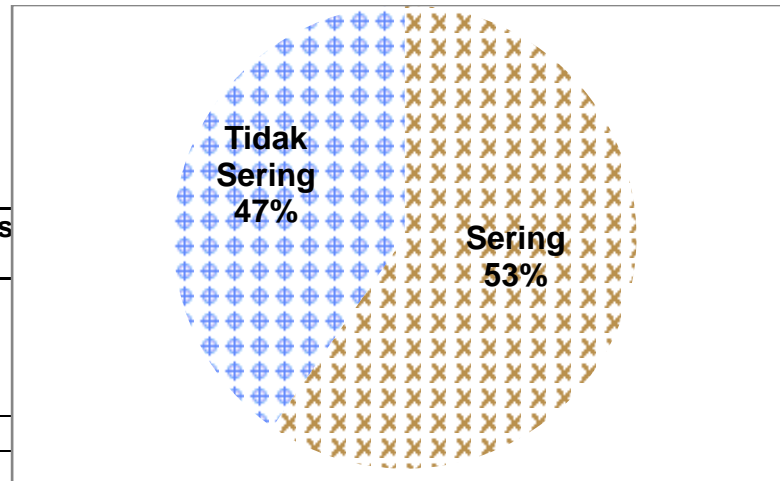
Karakteristik	Kategori	Karies	Tidak karies	Persentase (%)
Umur	7 tahun	11	7	29
	8 tahun	13	4	27
	9 tahun	3	10	21
	10 tahun	4	10	23
Jumlah		31	31	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	19	16	56
	Perempuan	12	15	44
Jumlah		31	31	100

### 3. Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Makanan Kariogenik

Hasil penelitian ini (gambar 1) menunjukkan bahwa sebagian besar subjek dari data frekuensi makanan kariogenik sering mengonsumsi makanan kariogenik yaitu sebesar 37 subjek dengan persentase 53%, sedangkan yang tidak sering mengonsumsi makanan

kariogenik adalah sebesar 25 subjek dengan persentase 47%. dilihat pada Gambar 1

Gambar 1.  
Distribusi Frekuensi  
Karakteristik Subjek Menurut  
Konsumsi Makanan  
Kariogenik



Berdasarkan hasil penelitian diatas anak sekolah yang mengonsumsi makanan kariogenik frekuensi minimal 2 kali dan maksimal 7 kali dengan rata-rata konsumsi 4 kali. Sundoro (2005), mengungkapkan bahwa kudapan yang manis atau makanan kariogenik sangat berpengaruh pada timbulnya karies gigi. Makanan kecil yang sangat mudah diperoleh dalam kemasan menarik, tetapi umumnya



kariogenik dan diijakan dengan bantuan iklan yang menggoda akan menyebabkan anak-anak lebih tertarik. Potensi makanan kariogenik sangat dipengaruhi kandungan gula yang terdapat di dalam makanan dan telah dibuktikan bahwa gula sukrosa paling tinggi kariogenitasnya. Potensi kariogenik makanan diukur dengan penurunan pH plak sesudah makanan tersebut dikonsumsi.

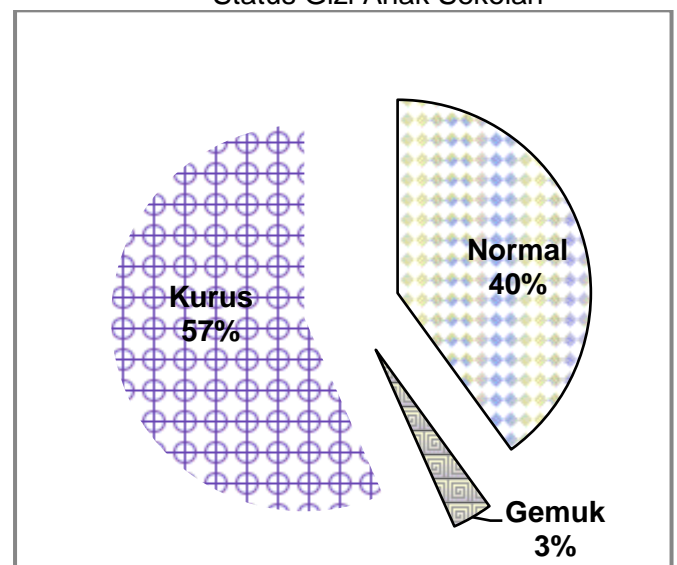
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar subjek sangat menyukai cemilan yang banyak mengandung gula dan lengket. Selain itu juga terkadang anak-anak lupa atau merasa malas untuk membersihkan giginya. Pada usia tersebut, anak sudah bisa memilih atau membeli makanan jajanan sendiri dan makanan yang disukai anak-anak adalah makanan yang mudah menimbulkan karies seperti makanan camilan yang

lengket dan banyak mengandung gula (Arisman, 2009).

#### 4. Frekuensi Responen Menurut Status Gizi

Hasil penelitian ini (gambar 2) menunjukkan bahwa sebagian besar subjek dari 62 subjek berstatus gizi normal yaitu sebesar 24 subjek dengan persentase 40%, sedangkan yang berstatus gizi gemuk sebesar 2 subjek dengan persentase 3%, dan kurus sebesar 36 subjek dengan persentase 57%.

Gambar 2.  
Distribusi Frekuensi  
Karakteristik Subjek Menurut  
Status Gizi Anak Sekolah



UNICEF

(2008),

mengungkapkan bahwa kurangnya

asupan gizi bisa disebabkan dua faktor, yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung dapat disebabkan oleh terbatasnya jumlah makanan yang dikonsumsi atau makanannya tidak memenuhi unsur gizi yang dibutuhkan. Sedangkan kurang gizi yang terjadi akibat penyakit disebabkan oleh rusaknya beberapa fungsi organ tubuh sehingga tidak bisa menyerap zat-zat makanan secara baik. Faktor penyebab langsung yang kedua adalah infeksi yang berkaitan dengan tingginya prevalensi dan kejadian penyakit infeksi terutama diare, ISPA, TBC, malaria, demam berdarah dan HIV/AIDS. Infeksi ini dapat mengganggu penyerapan asupan gizi sehingga mendorong terjadinya gizi kurang dan gizi buruk.

##### **5. Perbedaan konsumsi makanan kariogenik pada anak yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi**

Berdasarkan data tabulasi silang data konsumsi makanan kariogenik anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SDN Banyuanyar III adalah anak penderita karies gigi yang sering mengonsumsi makanan kariogenik adalah sebanyak 25 anak (80.6%) dan yang tidak sering mengonsumsi makanan kariogenik adalah sebanyak 6 anak (19.4%), sedangkan anak yang tidak menderita karies gigi yang sering mengonsumsi makanan kariogenik sebanyak 12 anak (38.7%) dan yang tidak sering mengonsumsi makanan kariogenik sebanyak 19 anak (61.3%).

Tabel 3.

Perbedaan konsumsi makanan kariogenik anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SDN Banyuanyar III Surakarta

Konsu msi Makana n Karioge nik	Status Karies						p value
	Karies		Tidak Karies		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Sering	25	80.6	12	19.4	31	100	0.001
Tidak sering	6	38.7	19	61.3	31	100	

Berdasarkan hasil analisis perbedaan (tabel 3) frekuensi makanan kariogenik anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SD Negeri Banyuanyar III Surakarta dengan analisis *Chi Square* diatas, diketahui bahwa sebagian anak sekolah sering mengkonsumsi makanan kariogenik dengan rata-rata konsumsi makanan kariogenik sebanyak 5 kali dari total rata-rata selama 7 hari dan rata-rata anak yang tidak sering mengkonsumsi makanan kariogenik adalah 4 kali dari total rata-rata selama 7 hari. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa p

(value) penelitian ini adalah 0,001 yang berarti ada perbedaan yang berarti antara konsumsi makanan kariogenik anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SDN Banyuanyar III Surakarta.

#### 6. Perbedaan status gizi pada anak yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi

Dari hasil data tabulasi silang makan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar subjek dari 62 subjek berstatus gizi normal yaitu sebesar 24 subjek dengan persentase 40%, sedangkan yang berstatus gizi gemuk sebesar 2 subjek dengan persentase 3%, dan kurus sebesar 36 subjek dengan persentase 57%. Hasil ini sesuai dengan penelitian Kastella (2004) yaitu terdapat hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi anak. Selain itu penelitian dari Sriwulandari (2007) juga terdapat hubungan antara

konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi anak. Hasil penelitian Junaidi (2007), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara karies gigi. Sasiwi (2004) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian karies gigi. Wulansari (2009) yang menyatakan terdapat hubungan antara pola jajan bergula dengan kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar Kecamatan Mulyorejo Surabaya. Menurut Wulansari (2009) masalah kejadian karies gigi kemungkinan terjadi akibat dari kebiasaan makan yang salah, terutama seringnya mengkonsumsi makanan yang mengandung sukrosa dan kesadaran masyarakat akan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang masih kurang. Semakin diperkuat pula oleh penelitian dari Junaidi,dkk (2007) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara karies gigi dengan konsumsi makanan kariogenik.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa 62 sampel yang diteliti terdapat 37 (60%) anak yang sering mengkonsumsi makanan kariogenik. Dan makanan kariogenik yang sering dikonsumsi anak-anak Sekolah Dasar Banyuanyar III Surakarta dengan frekuensi konsumsi  $\geq 4$  kali dalam tujuh hari adalah permen, es krim, coklat, minuman manis, dan biskuit manis. Makanan tersebut sangat mudah dibeli dikantin sekolah, pedagang-pedagang sekitar rumah, dan terkadang orang tua murid membawakan bekal biskuit manis kepada anak-anaknya. Inilah yang menyebabkan anak sangat mudah untuk mendapatkan makanan kariogenik tersebut. Semakin sering anak mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa semakin lama maka mengakibatkan keadaan mulut menjadi asam sehingga semakin besar kemungkinan demineralisasi email (Haryani, 2002).

Tabel 4.

Perbedaan status gizi anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SD Negeri Banyuanyar III Surakarta

Status Karies	Status Gizi						p value
	Normal		Tidak Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Karies	6	19.4	25	80.6	31	100	0.002
Tidak Karies	18	58.1	13	41.9	31	100	

Berdasarkan hasil

analisis (tabel 2) perbedaan status gizi anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SDN Banyuanyar III Surakarta dengan analisis *Chi Square* diatas, didapatkan p value 0.002, maka dapat diartikan ada perbedaan status gizi anak sekolah yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi di SDN Banyuanyar III Surakarta. Hal ini serupa dengan penelitian Sasiwi (2004) yang menyatakan terdapat hubungan antara kejadian karies gigi dan status gizi anak. Karena akibat dari karies gigi dapat mengganggu fungsi pengunyahan (*mastikasi*)

sehingga dapat berpengaruh pada asupan makan. Demikian juga diduga dengan adanya gangguan pengunyahan tersebut dapat berpengaruh terhadap asupan makan yang akan berpengaruh terhadap status gizi. Junaidi, dkk (2007) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara karies gigi dengan status gizi anak sekolah, dalam penelitiannya anak yang memiliki tingkat keparahan karies yang tinggi mempunyai tingkat konsumsi makanan yang kurang setelah didapat dari hasil recall.

## E. Kesimpulan

1. Frekuensi konsumsi makanan kariogenik anak sekolah adalah sebesar 60% (37 anak) sering mengkonsumsi makanan kariogenik dan 40% (25 anak) tidak sering mengkonsumsi makanan kariogenik.
2. Frekuensi status gizi anak sekolah adalah sebagian besar responden berstatus gizi normal

- 24 subjek (40%) dan berstatus gizi tidak normal sebesar 38 subjek dengan (60%).
3. Terdapat perbedaan antara konsumsi makanan kariogenik anak yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi dengan nilai p value lebih kecil dari pada 0.05 (p value = 0.001).
  4. Terdapat perbedaan antara status gizi anak yang menderita karies gigi dan yang tidak menderita karies gigi dengan nilai p value lebih kecil dari pada 0.05 (p value = 0.002).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S., Soetarjo, S., Soekarti, M. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Arisman. 2009. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Cetakan II. EGC : Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. 2008. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007*. Jakarta.
- Bagg, J., Macfarlane, WT., Poxton, R.I, Miller, H.C.Smith, A.J. 2002. *Essentials Of Microbiology For Dental Students*. Oxford University Press.
- Bahar, A. 2011. *Paradigma Baru Pencegahan Karies Gigi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi universitas Indonesia : Jakarta.
- Beck, M. 2000. *Ilmu Gizi dan Diet*. (terj.). Yayasan Essentia Medica : Yogyakarta.
- Beck, M. 2011. *Ilmu Gizi Dan Diet Hubungannya Dengan Penyakit-Penyakit Untuk Perawat Dan Dokter*. Yayasan Essentia Medica : Yogyakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. *Pedoman Pelaksanaan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah* : Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1998. *Profil Kesehatan Indonesia*. Pusat Data Kesehatan : Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Pusat Data Kesehatan : Jakarta
- Devi, N. 2012. *Gizi Anak Sekolah*. PT. Kompas Media Nusantara : Jakarta.
- Ford, P. 1993. *Restorasi Gigi*. EGC : Jakarta.
- Hamrun, N. 2009. *Perbandingan Status Gizi Dan Karies Gigi Pada Murid SD Islam Athirah dan SD Bangkala III Makasar*. Jurnal Dentofasial.
- Hasmawati. 2007. *Analisis Hubungan Karies Gigi Dan Status Gizi Anak Usia 10-11 Tahun di SD Athirah, SDN 1 Bawakareng Dan SDN 3 Bangkala*. Jurnal Dentofasial.

- Hoesin, S. 2003. Pengaruh Perilaku Dalam Kesehatan Gigi Pada Kelompok Usia 12 Tahun Terhadap Keparahan Karies (Laporan Penelitian). *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia*. Edisi Khusus 2003 : Jakarta.
- Hoogendoorn, H. dan Koning, K.G. 1982. *Prevensi dalam Kedokteran Gigi dan Dasar Ilmiahnya*. (terj.). Gadjah Mada University Press : Yogyakarta.
- Houwink, B. 1993. *Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*. (terj.). Gadjah Mada University Press : Yogyakarta.
- Husin, S. 2000. *Peran Nutrisi dalam Virulensi Karies Dentis*. Majalah Kedokteran Sriwijaya : Palembang.
- Judarwanto, W. 2005. *Perilaku Makan Anak Sekolah*. Klinik Khusus Kesulitan Makan pada Anak : Jakarta.
- Judarwanto, W. 2009. *Waspada! Perilaku Makan Anak Sekolah*. Klinik Khusus Kesulitan Makan pada Anak : Jakarta.
- Junaidi, dkk. 2007. *Hubungan Keparahan Karies Gigi Dengan Konsumsi Zat Gizi Dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.
- Kastella, R. N. 2005. *Hubungan Antara Pengetahuan Ibu, Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebersihan Mulut Anak dengan Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar Negeri Gedongtengen I Yogyakarta*. Skripsi. Program Sarjana Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Kidd, Edwina A.M., dan Bechal, S.J 1992. *Dasar-Dasar Karies (Penyakit dan Penanggulangannya)*. (terj.). EGC : Jakarta.
- Khomsan, A. 2003. *Pangan Dan Gizi Untuk Kesehatan*. Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Mahchfoedz, I, dan Zein,. A.Y. 2005. *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut Anka dan Ibu Hamil*. Penerbit Fitra Maya : Yogyakarta.
- Mansjoer, dkk. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran, Edisi 3 Jilid I*. Media Ausculapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.
- Marhamah, M, Y. 2002. *Hubungan Antara Karies Rampan dengan Pola Makan Anak Pra Sekolah di Kecamatan Biringkanya, Kotamadya Makasar*. Jurnal Medika Nusantara : Ujungpandang.
- Moehji, S. 2003. *Ilmu Gizi II Penaggulangan Gizi Buruk*. Papas Sinar Sinanti : Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Perilaku dan Pendidikan Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Sasiwi, N.R. 2004. *Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi Dengan Status Gizi Anak*. Skripsi. Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Diponogoro. Semarang.
- Sastroasmoro, S dan Ismael, S. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Binarupa Aksara : Jakarta.



- Siagian, A dan Barus, D. 2008. *Hubungan Kebiasaan Makan Dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dengan Karies Gigi Pada Anak SD 060935 Di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan*. Hasil Penelitian Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Wulansari, S. 2009. *Hubungan Pola Konsumsi Makanan Bergula Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Mulyorejo Surabaya*. Skripsi. Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya.
- Sriwulandari, N. 2007. *Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dan Pengetahuan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar Plalan I Di Wilayah Puskesmas Kratonan Surakarta*. Skripsi. Program Sarjana Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Sumiarti. 2007. *Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung Pada Anak Pra Sekolah Usia 4-6 Tahun Di Desa Sekaran Kecamatan Gunung Pati Semarang*. Skripsi. Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
- Sundoro, H.E. 2005. *Serba-serbi Ilmu Konservasi Gigi*. Universitas Indonesia Press : Jakarta.
- Sundoro, I, S. 1992. *Karies Gigi pada Anak dengan Berbagai Faktor Etiologi*. EGC : Jakarta.
- Supariasa, N.D. 2002. *Penilaian Status Gizi*. EGC : Jakarta.
- Tarigan, R. 2003. *Karies Gigi*. Hipokrates : Jakarta.
- UNICEF. 2008. *The State on the World Children*. Oxford Univ. Press.